

## SonaVu™ Ultraschall-Akustikkamera



**SONAVU™**  
Powered by SDT



# SonaVu™ Ultraschall-Akustikkamera für das Druckluftleckmanagement

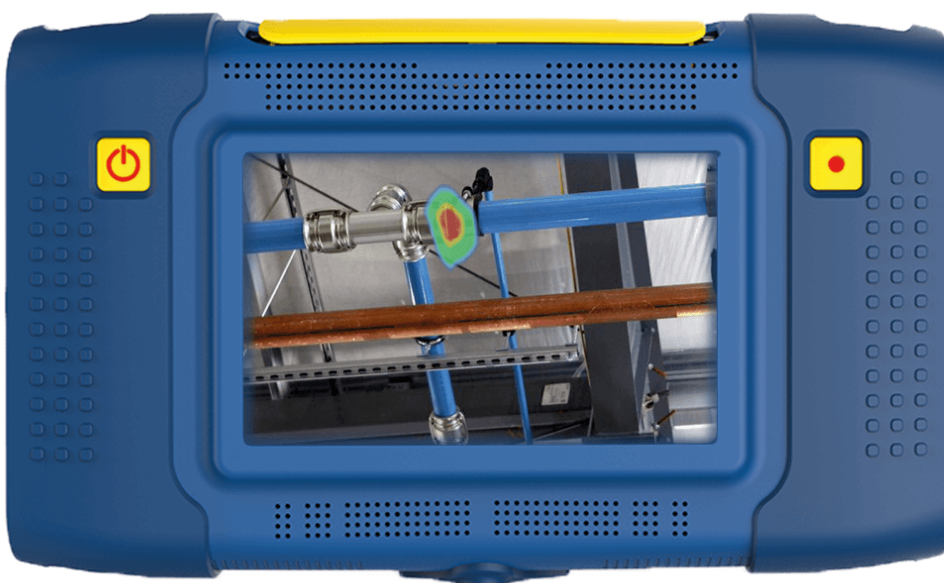
**Druckluftlecks machen bis zu 35-40 % des Gesamtbedarfs aus. Das sind 35-40 % Ihres Stroms, die umsonst verschwendet werden. Der größte Kostenfaktor beim Betrieb Ihres Druckluftsystems ist der Strom! NICHT die Wartung; NICHT die Investitionskosten; 75 % der Kosten für Ihren Kompressor sind die Energie für den Betrieb.**

SonaVu ist eine akustische Multifrequenzkamera, die die Ultraschallprüfung in der Luft auf ein neues Niveau hebt. Ausgestattet mit 112 hochsensiblen Schallsensoren und einer optischen Präzisionskamera bringt SonaVu die Kraft des übermenschlichen Gehörs in den Fokus seines lebendigen Farb-Touchscreens. Es erschließt grenzenlose Anwendungen für Anlagenzuverlässigkeit, Energieeinsparung und Sicherheit, einschließlich Druckluftleckmanagement, Zuverlässigkeit elektrischer Anlagen, Dichtheitskontrolle großer Volumen und vieles mehr.

Ein einfaches Verfahren zur Lecksuche besteht darin, das SonaVu in die Hand zu nehmen und einzuschalten. Schließen Sie einen hochwertigen, geräuschkämpfenden Kopfhörer an, damit Sie hören können, was SonaVu“ hört. Richten Sie dann einfach das akustische Sensorfeld auf eine Druckluftleitung. Hören Sie auf das charakteristische Zischen der Luftlecks im Kopfhörer und Sehen Sie, wie das Farbdisplay aufleuchtet, das die genaue Position des Lecks anzeigt.

**Alle Bedienelemente befinden sich auf dem SonaVu-Touchscreen.**

- 1. Stellen Sie den Abstand ein**  
Wählen Sie Nahbereich (< 5m) oder Fernbereich (> 5m) oder Auto-Bereich, um SonaVu entscheiden zu lassen.
- 2. Stellen Sie die Frequenz ein**  
Für Druckluftlecks wählen Sie 25-40 kHz.
- 3. Stellen Sie die Verstärkung ein**  
Differenz zwischen min/max Schalldruck
- 4.** Jedes gefundene Luftleck muss zur Nachverfolgung der Reparatur dokumentiert werden. Lecks werden in Bildern dokumentiert. Sie können wählen, ob Sie ein Standbild (Kamera-Symbol) oder ein Video (Video-Symbol) für die Erstellung von Leckageberichten erstellen möchten. SonaVu speichert das Bild entweder im Foto- oder im VideofORMAT. Laden Sie Ihre Leckageübersicht herunter und erstellen Sie umsetzbare Berichte, mit denen Sie die Druckluftlecks tatsächlich beheben können.



SonaVu (powered by SDT) ist eine Multifrequenz Akustikkamera, die die visuellen und auditiven Sinne verbindet, um Druckluftlecks in den Fokus zu rücken.

# SonaVu™ Ultraschall-Akustikkamera für die Zuverlässigkeit von elektrischen Anlagen

## Teilentladungsprüfung mit einer akustischen Bildgebungskamera SonaVu

**Elektrische Entladungen kommen häufiger vor, als wir glauben wollen; sogar in neuen Anlagen. Unzuverlässige Stromversorgungssysteme kosten nicht nur Millionen von Dollar an Ausfallzeiten und Reparaturen, sondern haben auch das Potenzial, zu verstümmeln und zu töten.**

Jede Diskussion über Risiken muss Gesundheit und Sicherheit einschließen. Aber sie sollte auch die Zuverlässigkeit der Anlagen nicht außer Acht lassen. Sicher ist, dass Sicherheits- und Zuverlässigkeitsrisiken beide mit ungeplanten Ausfallzeiten, kostspieligen Rechtsverfahren und letztlich mit entgangenem Gewinn verbunden sind. Eine perfekte Lösung identifiziert Sicherheit und Zuverlässigkeit als ein und dasselbe und marginalisiert ihre Auswirkungen auf die anderen drei.

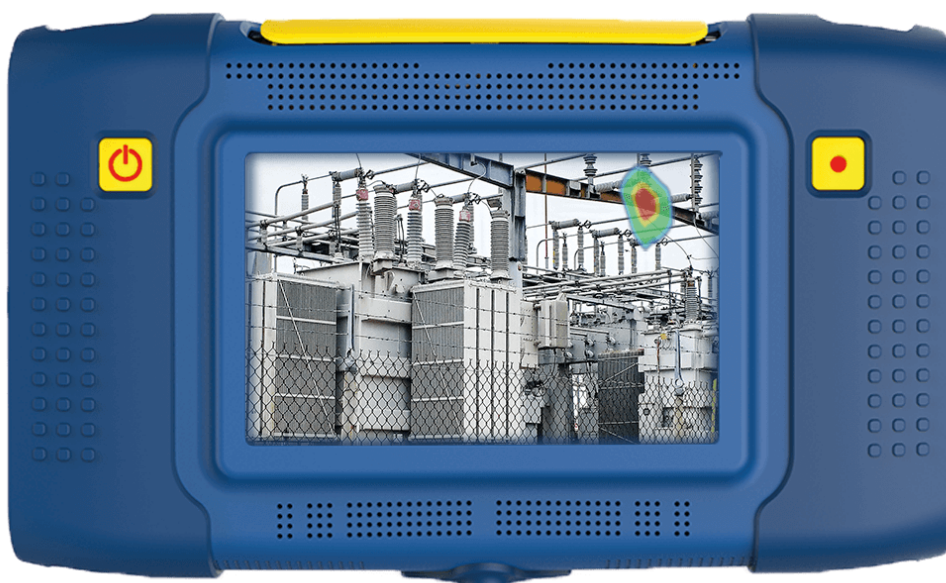
Ultraschall ist die beste Technologie, um das Risiko einer Lichtbogenexposition zu reduzieren und gleichzeitig die Zuverlässigkeit der Geräte zu gewährleisten. Er tut dies, indem er Defekte erkennt, die, wenn sie sich verschlechtern, zu einem Lichtbogenereignis führen könnten. Dies bedeutet nicht, dass Ultraschall die Notwendigkeit von persönlicher Schutzausrüstung und anderen Sicherheitsmaßnahmen überflüssig macht.

Die SonaVu-Kamera für akustische Bildgebung ist ein unverzichtbares Werkzeug für die Inspektion elektrischer Systeme auf Teilentladungen

bei gleichzeitiger Gewährleistung der elektrischen Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Sie finden Aktivitäten in allen Arten von Hochspannungsanlagen. Von Schaltanlagen... über Transformatoren... bis hin zu Freileitungen... und Erdkabeln. Teilentladungen verursachen Ausfälle. Die Erfahrung zeigt, dass Teilentladungsaktivität zu mehr als 80 % der Ausfälle in Umspannwerken beiträgt. Sie ist der zuverlässigste Indikator für den tatsächlichen Zustand der Isolierung in stromführenden Anlagen.

Das Verfahren zum Scannen ist einfach. Schließen Sie die geräuschdämpfenden Kopfhörer an das SonaVu an und positionieren Sie die Sensoren in Richtung potenzieller Quellen. Der durch die Teilentladung erzeugte Ultraschall regt die Sensoren an, während ihr Standort auf dem Display angezeigt wird. Tippen Sie auf das Symbol, um entweder ein Video oder ein Standbild aufzunehmen und in Ihrem Inspektionsbericht zu platzieren. So einfach ist das!



Ultraschallquellen, die durch das Vorhandensein von Teilentladungen entstehen, werden auf dem Bild überlagert, so dass der Prüfer ihre Position intuitiv bestimmen kann.

# SonaVu™ Ultraschall-Akustikkamera für die Inspektion flüchtiger Emissionen

## **Ein Problem, mit dem Raffinerien und Öl- und Gasanlagen (O&G) konfrontiert sind, ist die Identifizierung und Beseitigung von Quellen für Leckagen in die Atmosphäre.**

In der O&G-Industrie gibt es viele Quellen für flüchtige Emissionen. Leider sind viele Quellen beabsichtigt oder, sagen wir, Teil des Prozesses, sei es bei der Herstellung, der Raffination, dem Transport, der Entlüftung, dem Abfackeln oder der Lagerung. Unbeabsichtigte Quellen flüchtiger Emissionen fallen jedoch unter die Kategorien „Leckagen in der Ausrüstung“ und „Unfälle und Ausfälle in der Ausrüstung“. Innerhalb dieser Kategorien entdecken wir das höchste Risiko, da die Leckagen sowohl langfristig als auch plötzlich auftreten und Auswirkungen haben können.

### **Fünf Quellen für flüchtige Emissionen:**

1. Gerätelecks
2. Prozessentlüftung
3. Verdunstungsverluste
4. Entsorgung von Abgasströmen (Entlüftung/Abfackeln)
5. Unfälle und Geräteausfälle

SonaVu von SDT Ultrasound Solutions ist eine neue Technologie, die vielversprechend für die Erkennung von flüchtigen Emissionen in der Öl- und Gasindustrie sowie in Raffinerien ist. SonaVu ist eine akustische Mehrfrequenz-Bildgebungskamera, die visuelle und auditive Sinne miteinander verbindet, um flüchtige Emissionen in den Fokus zu rücken.

Mit SonaVu von SDT war das Auffinden, Dokumentieren und Reparieren von flüchtigen Emissionen, Erdgas- und Öllecks noch nie so einfach. SonaVu bringt die Kraft des übermenschlichen Gehörs auf seinem lebendigen Farbbildschirm zur Geltung. Die meisten flüchtigen Emissionen bleiben unhörbar und für den Menschen unsichtbar. Detektionsversuche werden zusätzlich durch das Rumpeln und Dröhnen der Fabrikumgebung behindert. SonaVu ist jedoch so eingestellt, dass es nur die Ultraschallkomponente hört, die durch die Turbulenzen an der Leckstelle entsteht. Gleichzeitig bleibt es unempfindlich gegenüber dem Lärm der Produktion. Projekte zur Erkennung und zum Management flüchtiger Emissionen können auf dem Höhepunkt der Produktion unabhängig vom Hintergrundlärm durchgeführt werden.



**SonaVu ist eine Akustische Multifrequenzkamera, die visuelle und auditive Sinne kombiniert, um flüchtige Emissionen, Erdgas- und Öllecks in den Fokus zu rücken.**

# SonaVu™ Ultraschall-Akustikkamera für Trockenrohr-Sprinkleranlagen

**Feuersprinkleranlagen müssen gewartet werden und dürfen nicht als „run to failure“ eingestuft werden. Sie sind das wichtigste Brand- und Sicherheitselement in jedem strategischen Asset-Management-Plan.**

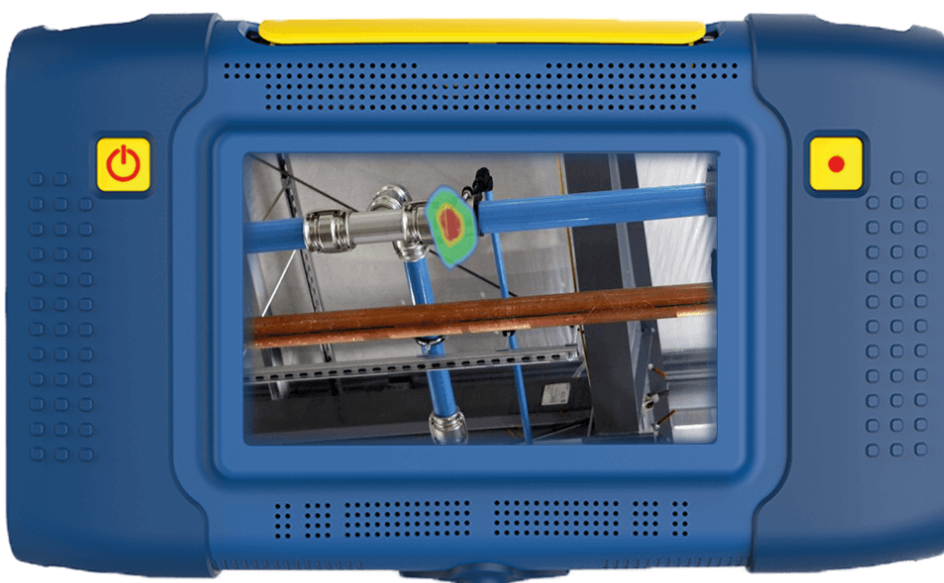
Die ordnungsgemäße Wartung von Trockenrohr-Sprinkleranlagen ist entscheidend, um ihre Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Leckagen sind ein großes Problem, da Druckabfälle falsche Alarmerlöser auslösen können, die unnötige Wasserschäden verursachen. Bei stickstoffbeaufschlagten Systemen ist das Ablassen von Gas teuer. In druckluftbeaufschlagten Systemen ist das ständige Schalten des Kompressors, um die falsche Nachfrage von Lecks zu befriedigen, verschwenderisch und trägt zu unerwünschten Treibhausgasemissionen sowie zum Verschleiß des Kompressors bei.

Brandschutzunternehmen nutzen Ultraschall als beliebte Inspektionsmethode zur Erkennung von Drucklecks in Trockenrohr-Sprinkleranlagen. Diese Geräte erkennen hochfrequenten Schall, der durch die Turbulenzen an der Leckquelle erzeugt wird. Da Ultraschall sehr richtungsabhängig ist, ist es einfach, den Ort eines Lecks zu identifizieren. Die Detektoren werden durch andere Geräusche nicht beeinträchtigt. Dies ermöglicht eine effektive Inspektion auch während lauter Produktionsspitzenzeiten.

Undichte Trockenrohr-Sprinkleranlagen können Sach- und Vermögensschäden verursachen, auch wenn es nicht brennt. Druckabfälle im System können das Versorgungsventil auslösen. Alle möglichen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung eines leakagefreien Trockenrohr-Sprinklersystems sind von größter Bedeutung, da ein schlecht gewartetes Trockenrohr-Sprinklersystem die Ursache für katastrophale Brandschäden, Körperverletzungen und Tod sein kann.

Ultraschall funktioniert, indem er die an der Leckstelle vorherrschende turbulente Strömung hört. Wenn komprimierte Luft oder Stickstoff durch winzige Öffnungen entweicht, werden die Luftmoleküle angeregt. Sie kennen vielleicht das zischende Geräusch von Luft, die durch eine Druckluftleitung entweicht. Diese Turbulenz hat Spitzen bei 40kHz (ultrasound), was Ultraschall-Detektoren zum idealen Instrument macht, um Lecks schnell und in jeder Umgebung zu finden.

SonaVu (powered by SDT) ist eine akustische Mehrfrequenz-Bildgebungskamera, die visuelle und auditive Sinne miteinander verbindet, um Fehler zu erkennen, die die Zuverlässigkeit und Sicherheit von Trockenrohr-Sprinkleranlagen bedrohen. Seine 112 hochempfindliche Schallsensoren arbeiten zusammen mit einer optischen Präzisionskamera. SonaVu bringt die Kraft des übermenschlichen Gehörs in den Fokus seines lebendigen Farbbildschirms.



SonaVu ist der perfekte Begleiter für Inspektionen von Trockenrohr-Sprinkleranlagen und Brandschutzdienstleister sollten in Erwägung ziehen, ihren Kunden diese Lecksuche anzubieten.

# SonaVu™ Ultraschall-Akustikkamera

## Spezifikationen

### Hardware

112 Digitale MEMS-Mikrofone  
96.000 Abtastungen pro Sekunde  
5-Zoll-Touchscreen  
Inklusive Abstandsbereichssensor  
Einstellbare Beleuchtung

### Software

Echtzeit-Visualisierung von Schall  
Gewünschter Frequenzbereich Filterung  
Bild-Mittelungsfunktion  
Video- und Bildspeicherung  
Verbesserte Genauigkeit in Abhängigkeit vom Abstand

### Leistung

Sensor (Mikrofon)	112 Kanal Digital MEMS
Effektiver Frequenzbereich	2 kHz bis 48 kHz
Mikrofon-Empfindlichkeit	-41 dBFS
Signal-Rausch-Verhältnis	66 dB(A)
Kamera-Bildgeschwindigkeit	25 FPS
Erkennungsabstand	0,3 m bis 50 m (11,8 Zoll bis 164 Fuß)
Display-Typ	5" Farb-LCD + Touch-Steuerung
Batterielaufzeit	4 Stunden
Abmessungen	237mm x 146mm x 56mm (9.3in x 5.7in x 2.2in)
Gewicht	1,2 kg (2.64 lb)
Betriebstemperatur	-20°C bis 50°C (-4°F bis 122°F)

**Alle Produkte, Produktspezifikationen und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden, um Zuverlässigkeit, Funktion, Design und Kundenerfahrung zu verbessern.**

